

정적정서 부적정서 척도(PANAS)의 타당화

박 홍 석

성신여자대학교
교양교육대학

이 정 미[†]

용문상담심리대학원대학교
상담심리학과

본 연구에서는 기존의 한국판 PANAS(이현희, 김은정, 이민규, 2003)의 심리측정적 속성을 재평가하고, 이를 바탕으로 보다 신뢰롭고 타당한 수정된 PANAS를 제안하고자 하였다. 이를 위해 연구 1에서는 탐색적 요인분석을 통해 한국판 PANAS(이현희 등, 2003)의 한계점을 검토하였고, 연구 2에서는 PANAS 원척도(Watson, Clark, & Tellegen, 1988)에 대한 번역·역번역을 거쳐 한국어로 된 새로운 PANAS(이하 '수정된 PANAS')를 제안하였다. 본 연구를 통해 수집된 자료를 토대로 탐색적 요인분석을 실시한 결과 Watson 등(1988)에 의해 개발된 PANAS와 동일하게 정적정서 10개 문항, 그리고 부적정서 10개 문항으로 이루어진 2요인구조가 추출되었다. 또한 준거타당도 검증결과, 개별정서척도, 정서경험척도, 그리고 정신적 웰빙척도와 모두 양호한 수준의 상관을 나타내었다. 구조적 적합도 검증을 위해 실시한 확인적 요인분석에서는 적합도지수가 양호하지 않은 것으로 나타났으나, 정적정서와 부적정서 간 오차상관을 고려한 구조모형에서는 양호한 수준의 적합도 지수가 나타나 본 연구를 통해 수정된 PANAS가 심리측정적으로 강건한 2요인구조로 구성되어 있음이 경험적으로 지지되었다.

주요어 : 정서척도, 정적정서 부적정서 척도(PANAS), 한국판 정적정서 부적정서척도(K-PANAS), 척도 타당화

[†] 교신저자: 이정미, 용문상담심리대학원대학교, 서울시 종로구 율곡로 154, E-mail: bice0213@gmail.com

정서는 그 자체로 정신건강을 의미한다 (Diener, 1984). 우리는 다양한 삶의 현장에서 매 순간 인지하든 인지하지 못하든 정서를 경험한다. 이러한 정서는 행동이나 인지과정에서의 결과이기도 하며, 인지와 마찬가지로 행동 자체의 원인이기도 하다. 이러한 정서의 중요성이 대두되면서 지난 20년간 정서 자체를 다루는 연구가 활발히 진행되어 왔다(홍창희, 2004).

수십 년간 많은 논란이 있어 왔지만 현재는 대체로 정서는 '상호관련되어 있지만 독립적인'(correlated but independent) 두 개의 하위요인, 즉 정적정서(positive Affect)와 부정적정서(Negative Affect)의 2요인구조로 이루어져 있다는 견해가 일반적이다(강혜자, 한덕웅, 전경구, 2000). Watson, Clark, 그리고 Tellegen(1998)에 의하면, 정적정서(positive affect)는 기쁨이나 즐거움, 만족, 행복과 같은 정서를 말하며, 부정적정서(negative affect)는 분노, 두려움, 슬픔, 죄책감, 혐오와 같은 정서를 말한다. 높은 정적정서는 높은 에너지, 완전한 집중, 즐거운 일 등의 상태이고 낮은 부정적정서는 차분하고 평온한 상태를 의미하며, 낮은 정적정서와 높은 부정적정서는 우울과 불안 등을 구별 짓는 중요한 요소이다.

정적정서는 개인의 건강을 증진시키고, 다양한 신체적, 심리적, 사회적 변화를 가져올 수 있는 잠재력이 있으므로 많은 학자들에 의해 정적정서와 신체적 건강 간의 관계, 심리적 안녕감 간의 관계 등을 다룬 연구들이 활발하게 진행되어 왔다(Lyubomirsky, King, & Diener, 2005). 이에 반해, 부정적정서는 정신 건강의 주요 지표로 널리 사용되어 왔는데, 우울과 불안, 분노, 걱정과 짜증 등과 같은 부정적정서는 정신 건강을 결정하는 하나의 지표이

자 증상으로 간주되었으며, 많은 연구에서 이러한 부정적정서와 정신병리, 자살, 폭행 및 스트레스 등과 같은 문제행동들 간의 관계가 다루어져 왔다(성미영, 권기남, 2010).

지난 수십 년 간 사회과학자들은 주관적 안녕감(subjective well-being)이라는 개념을 통해 행복을 개념화하고 측정함으로써 연구해왔다 (Keyes, 2002). 여기서의 주관적 안녕감은 개인적 행복의 관점에서 정의내리고자 한 개념으로서 삶의 주요 목표가 행복과 즐거움의 추구라는 쾌락주의(hedonic) 철학의 일반적인 생각이 반영되어 있다(Ryan & Deci, 2001). 이에 Diener(1984)는 정적정서가 많고 부정적정서가 적으며, 삶의 만족도가 높은 것으로 주관적 안녕감을 설명할 수 있다고 보고, 높은 정적정서와 낮은 부정적정서 그 자체가 행복의 한 부분을 설명할 수 있다고 보았다.

이러한 배경 하에, 행복을 설명하는 중요한 요소인 정적정서와 부정적정서를 측정하기 위한 척도들이 서구에서 개발되었지만, 대부분의 척도들이 신뢰도 및 타당도가 낮은 것으로 밝혀졌다(이현희, 김은정, 이민규, 2003). 그러나 그 중에서 Watson 등(1998)에 의해 개발된 정서척도(Positive Affect Negative Affect Scale; PANAS)는 오늘날까지 전 세계적으로 17,400회 이상 인용되어 사용되고 있는 가장 신뢰롭고 타당한 정서척도라고 할 수 있다. 국내에서도 PANAS는 정서와 관련된 많은 연구에서 사용되고 있으나, 대부분의 연구자들이 일반적인 타당화 과정을 거치지 않은 채 변안하여 사용해 왔다. 2003년 이현희 등이 처음으로 이현희 등(2003)이 한국어로 된 척도로 타당화 하였고, 이후 지금까지 학위논문 156편을 비롯하여 학술지논문 70여 편 등에서 사용되고 있다.

그러나 한국판 PANAS(이현희 등, 2003)의

경우 피검자들이 문항이해가 용이하지 않다는 부고가 많고, 정적정서와 부정적정서의 명확한 구분이 모호하다는 문제점 등이 지적되어 척도의 수정이 필요하다는 주장들이 있어왔다. 이를 정리해보면 다음과 같다.

첫째, 홍창희(2004)는 이현희 등(2003)이 PANAS를 타당화하는 과정에서 'alert'를 '기민한'으로 번역하여 요인분석을 한 결과, 원칙도에서는 정적정서요인에 속하는 문항인 'alert'가 부정적정서요인에 속하는 것으로 보고된 것에 대하여 수정을 요하는 주요한 문제점이라고 지적한 바 있다. 이현희 등(2003)도 후속 연구에서 이 같은 문제점을 개선할 필요가 있음을 시사한 바 있다. 이후 PANAS를 사용한 몇몇 연구에서는 '기민한'을 부정적정서로 분류하여 9개의 정적정서와 11개의 부정적정서로 측정할 사례(이미혜, 2013)도 종종 있었던 점을 고려할 때 PANAS에 대한 새로운 한국어 척도 타당화에서 'alert'에 상응하는 적절한 한국어 문항으로 수정할 필요가 있다.

둘째, 한국판 PANAS(이현희 등, 2003)를 사용하여 탐색적 요인분석을 실시했던 홍창희(2004)의 연구에서는 '흥분된'(excited)이 정적정서요인과 부정적정서요인 둘 다에 교차부하량을 나타낸 것으로 보고되었는데, 이에 대해 김송이와 엄진섭, 노은여, 유성은(2013)은 'excited'는 미국문화에서는 보통 기쁜 일이나 즐거운 일이 있을 경우에 사용되지만, '흥분된'의 경우 우리나라에서는 경우에 따라 화가 났을 때도 쓸 수 있는 표현이라는 점에서 문제가 있다고 지적한 바 있다. 이를 고려할 때 PANAS에 대한 새로운 한국어 척도 타당화에서 'excited'에 상응하는 적절한 한국어 문항으로 수정할 필요가 있다. 또한, 일반 대학생들을 대상으로 조사한 홍창희(2004)의 연구에서

'단호한'(determined)을 정적정서로 보는 점수와 부정적정서로 보는 점수가 같게 나타나 'determined'를 '단호한'으로 번역한 한국판 PANAS(이현희 등, 2003)의 수정필요성이 제기되기도 하였다.

이러한 사실들은 외국어로 된 척도를 한국어로 타당화하는 과정에서 번안이 매우 중요하다는 것을 시사한다. 연구자들이 간과해서는 안 될 것 중 하나가 이미 검증된 외국척도라 하더라도 한국어로 번역되어 졌을 때, 같은 신뢰도와 타당도를 보장하지는 않는다는 점이다(손원숙, 2003). 따라서 번역에 있어서 두 문화 간의 구인 동등성(construct equivalence)이 보장되어야 하며, 이를 위해 외국척도의 문항을 그대로 직역하기보다는 대상 집단의 문화적 맥락에 맞게 문항을 적절히 수정할 필요가 있다(Vijver & Hambleton, 1996).

이러한 문제점을 제기한 학자들은 한국인의 정서를 신뢰롭고 타당하게 측정하기에는 기존의 한국판 PANAS(이현희 등, 2003)로는 다소간 무리가 있다고 판단하여, 외국척도의 번안에서 오는 한계점을 극복하기 위해서는 문화적 특수성을 고려한 한국문화에 맞는 한국인의 정서척도를 개발해야 한다고 주장하였다(강혜자, 한덕웅, 전경구, 2000; 김송이 등, 2013; 홍창희, 2004, 등). 비교문화연구에서는 이러한 방식의 접근을 가리켜 에믹접근법(emic approach)이라고 하는데, 이는 그 문화의 현지인들이 어떻게 생각하는지를 조사하는 것으로 그들이 어떻게 인식하고 느끼는 지 그들의 주관적인 견해가 반영된, 그 문화의 관점으로 연구하는 방법을 말한다. 에믹접근법은 그 문화에서의 의미 맥락을 분석하여 그 문화에서의 새로운 해석을 도모하는 것이 목적이므로, 하나의 문화만을 연구대상으로 하여 문화를

전반적으로 이해하고자 할 때 적합한 방법이라고 할 수 있다(이노미, 2005). 비교문화연구에 비교적 유효한 연구방법으로 꼽히는 또다른 연구법으로 '에티크접근법'(etic approach)이 있는데, 이는 지역적 관찰, 분류, 설명, 해석에서 외부적 관점에서 비교준거차원을 사용하여 객관적인 방법으로 다문화 간 비교를 실시하는 방법으로, 주로 국가문화를 연구대상으로 여러 차원의 문화를 비교하는 연구에 매우 적절하다고 할 수 있다(정현숙, 2002).

정서연구에서도 역시 문화 공통적으로 발견되는 기본 정서가 있다는 견해와 사회문화적 맥락과 문화적 특수성에 의해 고려되는 상이한 점이 있다는 견해가 공존해 왔다(Scherer & Wallbott, 1994). 이처럼 문화적으로 보편적인 정서가 존재하더라도 정서들 간의 관계나 기능, 구조에 있어 문화적인 차이가 있을 수 있다는 점을 이해해야 하고, 문화적 차이를 고려하지 않은 외국척도의 무분별한 사용으로 인한 결과 왜곡을 막기 위해 한국만의 고유한 정서척도를 개발하는 에티크접근 역시 필요하다고 생각하지만, 서로 다른 언어를 사용하는 사람들의 특정 구인에 대한 보편성 및 특수성을 국가 간 혹은 문화 간 비교하는 연구를 위해서는 비교 가능한 표준화된 동일척도의 사용이라는 에티크접근 역시 필요한 것이 사실이다. 특히, 긍정심리학에서 정서는 행복을 측정하는 주요한 구성요인 중 하나이며, 이미 많은 국가에서 각국의 언어로 타당화된 PANAS를 사용하여 국가 간 행복지수를 비교하는 연구가 이루어지고 있는 지금, 보다 신뢰롭고 타당하게 정서를 측정할 수 있는 한국어로 된 PANAS가 필요하다는 데서 본 연구는 시작되었다. 따라서 본 연구는 에티크접근에 입각하여 수십 년 간 세계적으로 이미 널리 사용되고

있는 PANAS(Watson et al., 1988)를 선택하고, 우리나라 문화적 맥락에 맞게 보다 적절히 문항을 수정하여 에티크접근 또한 반영함으로써 정서를 측정하기 위한 새로운 척도를 제안하고자 하는데 목적이 있다.

이에, 본 연구에서는 다음과 같은 두 단계를 거쳐 척도타당화가 이루어졌다. 우선 연구 1에서는 국내연구에서 널리 사용되고 있는 기존의 한국판 PANAS의 신뢰도와 타당도 검증 및 문항이해도 조사를 통해 척도를 재평가하였다. 연구 2에서는 PANAS 원척도의 재번역을 통해 새롭게 구성한 척도에 대한 타당화 과정을 통해 보다 신뢰롭고 타당한 척도를 제안하고자 하였다.

연구 1. 한국판 PANAS에 대한 재평가

방 법

연구대상

서울시 소재 대학교에 재학 중인 대학생들을 대상으로 설문조사를 실시하여, 총 250명으로부터 자료를 수집하였다. 전체 응답자 250명 중 문항을 빠뜨리거나 불성실하게 응답한 자료를 제거하고 최종 236명의 자료를 토대로 탐색적 요인분석을 실시하였다. 평균 연령 22.13세(SD=.97)로서 남자는 92명(38.98%)이었고, 여자는 144명(60.76%)이었다.

측정도구

한국판 PANAS

Watson 등(1988)에 의해 개발된 PANAS를 이

현희 등(2003)이 타당화한 척도로서 원척도와 동일하게 정적정서(Positive Affect) 10문항 및 부정적정서(Negative Affect) 10문항의 2요인구조로 이루어진 5점 likert 척도이다. 이현희 등(2003)의 연구에서 하위요인인 정적정서, 부정적정서의 Cronbach's α 값은 각각 .84, .87로 나타났다. 본 연구에서는 각각 .80, .86으로 나타났다.

자료의 분석

자료를 분석하기 위한 과정은 다음과 같다. 먼저 한국판 PANAS의 하위요인을 탐색하기 위해 탐색적 요인분석을 실시하고, 척도의 신뢰도를 확인하기 위해 내적일치도인 Cronbach's α 를 산출하였다. 탐색적 요인분석을 위해 SPSS 22.0을 이용하며, 요인의 추출은 최대우도법(Maximum Likelihood Method; ML)을 사용하고, 회전은 베리맥스를 사용하였는데, 정서에 관한 선행연구(김승이 등, 2013; 이현희 등, 2003; 홍창희, 2004 등)에서 보면 추출된 두 요인 간 상관관계가 없는 것으로 가정되기 때문에 직교회전을 사용하였다. 기술통계치와 변량분석을 위해 SPSS Program 22.0을 이용하였다.

연구결과

한국판 PANAS의 기술 통계치

척도분석에 앞서 문항들의 기술통계치를 산출하였다. 기존 한국판 PANAS 문항들의 평균과 표준편차 및 왜도, 첨도 등과 같은 기술통계치를 산출하였고, <표 1>에 제시하였다. 분포의 일변량 정규 검증을 위한 판단기준인

왜도와 첨도를 산출하였는데 보정된 절대값 기준으로 ± 2 이내여야 한다는 기준을 고려할 때 9개 문항이 모두 일변량 정규성 가정을 충족하고 있음이 확인되었다.

탐색적 요인분석결과

기존 한국판 PANAS의 요인구조를 탐색하기 위하여 탐색적 요인분석을 실시하였다. 탐색적 요인분석을 실시하기에 앞서 총점-문항 상관 및 문항제거 시 내적합치도를 확인하였

표 1. 한국판 PANAS의 기술통계치(N = 236)

문항	M	SD	왜도	첨도
1 흥미진진한(interested)	2.69	1.11	-.02	-.8
2 과민한(irritable)	3.00	1.17	-.08	-.96
3 괴로운(distressed)	2.92	1.21	-.04	-1.06
4 기민한(alert)	2.30	1.03	.11	-1.10
5 흥분된(excited)	2.44	1.06	.17	-.86
6 부끄러운(ashamed)	1.94	1.10	.86	-.37
7 마음이 상한(upset)	2.20	1.26	.67	-.77
8 원기왕성한(inspired)	2.25	1.00	.39	-.57
9 강한(strong)	2.34	1.03	.29	-.67
10 신경질적인(nervous)	2.73	1.23	.12	-1.09
11 죄책감 드는(guilty)	2.15	1.26	.64	-.95
12 단호한(determined)	2.33	1.14	.44	-.72
13 겁에 질린(scared)	1.70	1.00	1.39	1.18
14 주의 깊은(attentive)	2.74	1.04	-.12	-.72
15 적대적인(hostile)	1.69	0.93	1.20	.69
16 조바심 나는(jittery)	3.12	1.27	-.26	-.98
17 열정적인(enthusiastic)	2.90	1.10	-.14	-.79
18 활기찬(active)	2.79	1.10	.03	-.77
19 자랑스러운(proud)	2.54	1.10	.24	-.66
20 두려운(afraid)	2.41	1.24	.41	-.94

고, 그 결과를 <표 2>에 제시하였다. 표에서 보듯이, 문항 제거 시 내적합치도가 증가하는 문항은 하나도 나타나지 않았기 때문에, 20개 문항을 모두 사용하여 탐색적 요인분석을 실시하기로 하였다.

다음으로, 탐색적 요인분석에 앞서 자료가 요인분석에 적합한지 알아보기 위하여 KMO와 Bartlett의 구형성검정을 실시하였고, 그 결과를 <표 3>에 제시하였다. 표에서 보듯이, KMO값은 .85로 기준치인 .60 이상이므로 요인분석에 적합한 것으로 나타났다. Bartlett의 유의도 검증 역시 유의한 수준($\chi^2 = 1,613.50$, $p < .001$)으로 나타나 요인분석이 가능할 만큼 변인들 간에 충분한 상관을 보여주는 자료임이 입증되었다.

이어, 하위요인의 구조 및 신뢰도를 알아보기 위해 탐색적 요인분석 및 신뢰도분석을 실시하였다. 요인의 추출은 최대우도법(Maximum Likelihood Method; ML)을 사용하였고, 회전은 베리맥스방식을 사용하였다. 최대우도법과 직교회전방법을 통한 요인분석결과, 13번 반복 계산 후 요인이 추출되었다. 스크리도표를 보면 세 번째 요인을 넘어가면서 요인 간 고유치 차이가 현저히 줄어들었고, 고유치(eigen value)가 1.0을 넘는 요인의 수는 모두 4개로 그 값은 각각 5.04, 3.81, 1.47, 1.10으로 나왔으나, 척도의 이론적 배경 및 해석가능성 등 모두를 고려하였을 때 요인 수를 2개로 지정하는 것이 타당하다고 보았다. 그리하여 요인수를 2개로 지정하고 다시 요인분석을 실시하였으며, 그 결과 6번 반복 회전하여 요인회전이 수렴하였다. 각 요인부하량은 <표 4>와 같이 나타났다.

표에서 보듯이, 두 요인의 전체 설명력은 38.48%로 나타났고, 각 요인별 누적설명변량

표 2. 기존 한국판 PANAS의 내적합치도 및 문항-총점상관 (N = 236)

문항번호	문항-총점 간 상관	문항 삭제 시 Cronbach's α	Cronbach's α
1	.18	.79	.79
2	.46	.77	
3	.39	.77	
4	.43	.77	
5	.45	.77	
6	.33	.78	
7	.41	.77	
8	.26	.78	
9	.32	.78	
10	.50	.77	
11	.33	.78	
12	.38	.77	
13	.38	.78	
14	.29	.78	
15	.45	.77	
16	.35	.78	
17	.27	.78	
18	.18	.79	
19	.19	.79	
20	.41	.77	

표 3. 기존 한국판 PANAS의 KMO와 Bartlett의 검정 (N = 236)

표준형성 적절성의 Kaiser-Meyer-Olkin 추도		.85
Bartlett의 구형성 검정	근사 카이제곱	1,613.50
	df	190
	유의확률	.000

은 각각 22.07%, 16.41%로 나타났다. 요인부하량이 .30이하로 낮은 문항은 나타나지 않았으나, ‘단호한’(determined)의 경우 두 개의 요인에 각각 .29, .33의 교차부하량을 나타내었으며, ‘기민한’(alert)은 부적정서요인으로 포함되어 11개의 부적정서와 9개의 정적정서로 수렴

되었다.

연구 2. PANAS의 재타당화 연구

본 연구는 국내에서 널리 사용되고 있는 한국판 PANAS가 정서를 측정하는데 있어 몇 가지 문제점이 있고, 이를 개선한 새로운 척도가 필요하다는 점에서 출발하여 보다 적합한 단어 선택과 체계적인 번안과정을 통해 우리 언어로 타당화된 PANAS의 제작이 연구 2의 주된 목적이다. 이에, 본 연구에서는 척도개발이 주된 연구주제인 심리학 교수 1인, 심리학 전공 박사과정생 3인, 심리학 전공 석사과정생 2인, 그리고 미국의 대학에서 심리학 교수로 재직하고 있는 이중언어사용 연구자 2인 등으로 구성된 연구진이 함께 PANAS 원척도의 번안 및 해석을 진행하였다. 번안과정에서 문화-독립적인 맥락을 고려하되, PANAS의 경우 문항이 문장이 아닌 단어로 이루어진 척도이므로 원척도의 단어 본래의 의미를 최대한 살리는 것을 가장 우선으로 하였다. 이는 번안된 검사와 원척도간의 구인동등성(construct equivalence)을 유지해야 한다는 국제검사위원회(Vijver & Hambleton, 1996)에 따른 제1원칙이었다.

우선, 기존의 한국판 PANAS의 문항들을 살펴보면, 본 연구에서는 다음과 같은 부분에서 개선이 필요하다는 논의가 이루어졌다. 첫째, ‘조바심 나는’, ‘기민한’ 등과 같이, 한자어로 이루어져 있거나, 실생활에서 많이 사용하지 않는 표현의 문항들은 피검자들에게 익숙하지 않아서 측정에 왜곡을 초래할 수 있다는 점이다. 둘째, ‘겁에 질린’이나 ‘원기 왕성한’과 같이 다소 과장이 된 표현들로, 평점에서 극단

표 4. 기존 한국판 PANAS의 탐색적 요인분석결과 (N = 236)

문항	부적정서	정적정서
신경질적인(nervous)	.78	
괴로운(distressed)	.71	
과민한(irritable)	.69	
두려운(afraid)	.63	
조바심 나는(jittery)	.61	
겁에 질린(scared)	.58	
마음이 상한(upset)	.57	
적대적인(hostile)	.56	
기민한(alert)	.54	
죄책감 드는(guilty)	.49	
부끄러운(ashamed)	.30	
활기찬(active)		.77
원기 왕성한(inspired)		.73
열정적인(enthusiastic)		.72
자랑스러운(proud)		.66
흥미진진한(interested)		.65
강한(strong)		.61
흥분된(excited)		.50
주의 깊은(attentive)		.37
단호한(determined)	.29	.33
고유치	5.04	3.81
설명변량	22.07%	16.41%
누적설명변량	22.07%	38.48%

의 점수가 나오기 어려울 수 있다는 점이다. 세 번째, ‘강한’, ‘흥분된’, ‘단호한’, ‘주의 깊은’등과 같은 문항들의 경우 자기 정서를 돌아보기에 모호한 표현들이라는 점이다. 끝으로 모든 문항이 영어식 표현인 한정적 용법의 관용형 어미(예; 괴로운, 활기찬)로 이루어져 있다는 점으로, 영어와 달리 국어에서는 정서를 표현할 때, 서술형 어미(예; 괴롭다, 활기차다)로 표현하는 것이 더 익숙하기 때문에 이러한 관용형 어미가 자기의 정서를 측정하는

데 있어 장애를 초래했을 가능성이 있다는 점이다.

이에, 위의 사항들을 고려하고 또한 같은 동양권 문화권의 예로 참고하기 위해 Sato와 Yasuda (2001)가 타당화한 일본판 PANAS와 비교하여 문항을 번안하였다. 일본판 PANAS는 요인분석 결과 요인부하량이 .30미만으로 나온 부정정서의 ‘guilty’와 ‘hostile’을 제거하고 그와 문항 수를 유지하기 위해 정적정서의 interested와 inspired를 제거하여, 정적정서 8문

표 5. PANAS, K-PANAS, PANAS 재타당화 예비척도, N-PANAS 문항비교

번호	PANAS	K-PANAS	PANAS 재타당화 예비척도	N-PANAS
1	interested	흥미진진한	흥미로웠다.	없음
2	irritable	과민한	짜증스러웠다.	うろたえた(당황했다)
3	distressed	괴로운	괴로웠다.	苦悩した(고뇌했다.)
4	alert	기민한	맑은 정신이었다.	機敏な(기민한)
5	excited	흥분된	신이 났다.	わくわくした(두근두근하다)
6	ashamed	부끄러운	부끄러웠다.	恥じた(부끄러이 여겼다.)
7	upset	마음이 상한	화가 났다.	心配した(걱정했다)
8	inspired	고무된	고무되었다.	없음
9	strong	강한	강인했다.	強氣な(기세가 세찬)
10	nervous	신경질적인	긴장했다.	びりびりした(날카로웠다)
11	guilty	죄책감 드는	죄책감이 들었다.	없음
12	determined	단호한	확고했다.	きっぱりとした(단호하다)
13	scared	겁에 질린	겁이 났다.	びくびくした(흠칫 놀랐다.)
14	attentive	주의 깊은	주의 깊었다.	気合いの入った(집중하다)
15	hostile	적대적인	적대적이었다.	없음
16	jittery	조바심 나는	초조했다.	いらだった(초조했다)
17	enthusiastic	열정적인	열정적이었다.	熱狂した(열광했다.)
18	active	활기찬	활기찼다.	活気のある(활기차다)
19	proud	자랑스러운	자랑스러웠다.	誇らしい(자랑스럽다)
20	afraid	두려운	두려웠다.	おびえた(겁냈다.)

항, 부적정서 8문항으로 이루어졌다. Watson 등(1988)의 PANAS 원척도, 이현희 등(2003)의 K-PANAS, 그리고 N-PANAS(Sato & Yasuda, 2001)를 참고하여 PANAS의 문항들을 번안하고 다듬어서 본 연구를 위한 예비척도를 구성하였으며, 그 결과를 함께 <표 5>에 제시하였다.

방 법

연구대상

서울시 소재 대학교에 재학 중인 대학생들을 대상으로 두 차례의 설문조사를 실시하여 자료를 수집하였다. 첫 번째 설문조사는 총 780명으로부터 자료를 수집하였는데, 그 중 문항을 빠뜨리거나 불성실하게 응답한 자료를 제거하고 최종 764명의 자료를 토대로 1차 탐색적 요인분석을 실시하였다. 평균 연령 23.07세(SD=1.02)로서 남자는 421명(55.10%)이었고, 여자는 343명(44.90%)이었다. 두 번째 조사는 첫 번째 설문조사의 자료를 토대로 분석하여 일부 수정한 척도를 가지고 실시하였다. 총 760명을 대상으로 자료를 수집하였으며, 그 중 문항을 빠뜨리거나 불성실하게 응답한 자료를 제거하고 최종 742명의 자료를 분석에 사용하였다. 742명의 자료를 2차 탐색적 요인 분석 및 준거타당도 조사를 위한 표본 1(300명)과 확인적 요인분석을 위한 표본 2(442명)로 나누어 분석을 실시하였다. 표본 1은 평균 연령이 21.44세(SD=.88)로서 남자는 132명(44.00%)이었고, 여자는 168명(56.00%)이었으며, 표본 2는 평균연령이 21.81세(SD=.93)로서 남자는 203명(45.93%)이었고, 여자는 239명

(54.07%)이었다.

측정도구

PANAS 재타당화를 위한 예비척도

Watson 등(1988)이 개발한 정서척도로서 지금까지 전 세계적으로 17,000회 이상 인용되어 사용되고 있는 척도로서 정적정서(Positive Affect)와 부적정서(Negative Affect)의 2요인으로 이루어진 5점 Likert척도이다. 본 연구에서는 PANAS의 번역·역번역 과정을 거쳐 PANAS의 재타당화를 위한 예비척도를 구성하였다. 문항의 번역 및 수정은 한국어와 영어 2개 국어에 능통한 임상심리학전공 미국 대학교수 2인의 협조로 이루어졌으며, 지난 1주일 동안 느낀 정서를 원척도와 동일하게 5점 Likert 방식으로 응답하도록 구성되어 있다.

개별정서척도

김송이 등(2013)에 의해 개발된 개별정서 요인들을 측정하는 자기보고식 정서척도로 죄책감/자기혐오, 즐거움, 화/경멸/혐오, 공포, 성취감, 수치심/수줍음, 슬픔의 7요인 35문항으로 이루어져 있다. 각 정서단어를 읽고 느끼는 기분의 정도를 1점(전혀 그렇지 않다)에서부터 5점(매우 그렇다)까지 평정하는 5점 Likert척도로 점수가 높을수록 각 정서가 높음을 의미한다. 김송이 등(2013)의 연구에서 하위요인인 죄책감/자기혐오, 즐거움, 화/경멸/혐오, 공포, 성취감, 수치심/수줍음, 슬픔의 Cronbach's α 값은 각각 .80, .92, .90, .84, .78, .87, .85로 나타났고 본 연구에서는 각각 .83, .93, .91, .90, .79, .82, .86으로 나타났다.

한국 정서경험 척도

PANAS 원척도(Watson et al., 1988)의 한계를 극복하기 위해 홍창희(2004)가 개발한 한국형 정서경험척도이다. 평소 자신이 느끼는 정서경험의 정도를 11개의 정적정서단어와 11개의 부정적정서단어를 사용하여 5점 척도에 평정하도록 되어 있다. 홍창희(2004)의 연구에서 하위요인인 정적정서, 부정적정서의 Cronbach's α 값은 각각 .80, .76으로 나타났고, 본 연구에서는 각각 .92, .94로 나타났다.

한국판 정신적 웰빙척도(Korean version of the Mental Health Continuum Short Form: K-MHC-SF)

정서적 웰빙, 심리적 웰빙, 사회적 웰빙 등의 세 가지 측면에 주목하여 행복한 삶의 조건을 제시한 Keyes(2002)의 모형에 따라 정신적 웰빙 수준을 측정하기 위한 척도로서, 6점 Likwer 척도로 제작되었으며, 정서적 웰빙 3개 문항, 사회적 웰빙 5개 문항, 심리적 웰빙 5개 문항 등 총 14개 문항으로 이루어져 있다. 본 연구에서는 세 개의 하위요인 중 정서의 측정과 밀접한 상관이 있는 정서적 웰빙을 사용하고자 한다. 임영진, 고영건, 신희천과 조용래(2012)가 한국판으로 타당화한 한국판정신적웰빙척도(K-MHC-SF)를 사용하였으며, 임영진 등(2012)의 연구에서의 신뢰도는 정서적, 사회적, 심리적 웰빙의 내적일치도가 각각 .88, .81, .90으로 나타났고 본 연구에서는 각각 .85, .75, .85로 나타났다.

자료의 분석

본 연구의 자료를 분석하기 위한 과정은 다음과 같다. 먼저 표본 1에 대해 탐색적 요인

분석을 실시하고, 척도의 신뢰도를 확인하기 위해 내적일치도인 Cronbach's α 를 산출하였다. 탐색적 요인분석을 위해 SPSS 22.0을 이용하며, 요인의 추출은 최대우도법(Maximum Likelihood Method; ML)을 사용하고, 회전은 베리맥스를 사용하였다. 또한 수렴 및 변별타당도를 알아보기 위해 준거척도들과의 상관분석을 위해 Pearson's r 을 산출하였다. 이어, 표본 1에서 추출된 요인구조가 새로운 표본에서도 동일하게 적용되는지를 검증하고자, 표본 2의 자료를 토대로 확인적 요인분석을 실시하였다. 기술통계치와 변량분석을 위해 역시 SPSS Program 22.0을 이용하고, 확인적 요인분석을 위해 AMOS Program 22.0을 이용하였으며, 모수 추정방식으로는 최대우도법을 이용하였다.

연구결과

예비척도의 기술 통계치

척도로서의 검증에 앞서 예비척도 문항들의 평균과 표준편차 및 왜도, 첨도 등과 같은 기술 통계치를 산출하였고 이를 <표 6>에 제시하였다. 표에서 보듯이 왜도의 절대값이 3.00 이하이고 첨도의 절대값이 7.00 이하로 나타나 Kline(2010)의 견해에 비추어 볼 때 20개 문항이 모두 일변량 정규성 가정을 충족하고 있음이 확인되었다. 그러나 SPSS 22.0을 이용하여 다변량 정규성을 검증한 결과 여러 변인이 연합한 다변량 정규성 기준은 충족시키지 못하는 것으로 나타났다(Mardia's coefficient of multivariate kurtosis = 523.90, $p < .001$) 다변량 정규성이 결여된 경우 최대우도법을 사용하여 모수를 추정하게 되면 통계량을 부풀리고 계

수의 유의성을 결정하는데 있어 임계치의 값을 상향 편향시키는 문제가 발생할 수 있다. 그러나 배병렬(2005)은 일변량정규성 검토를 통해 큰 문제가 없으면 다변량 정규성의 가정이 충족되는 것으로 보아도 큰 무리가 없다고 밝힌 바 있으며, Bentler와 Yuan(1999)은 표본크기가 120개 이상일 경우 표본이 비정규성을 가지더라도 최대우도법을 선택할 것을 제안하였다. 이에 본 연구자료는 다변량 정규성은 충족되지 않았으나 일변량정규성과 관련된 문

제가 없는 것으로 판단되어 모수추정법으로 최대우도법을 사용하였다.

탐색적 요인분석결과

예비척도의 탐색적 요인분석을 실시하기에 앞서 총점-문항 간 상관 및 문항제거 시 내적합치도를 확인하였고, 그 결과를 <표 7>에 제시하였다. <표 7>에서 보듯이, '고무되었다'의 경우 문항 제거 시 내적합치도가 증가하는 것으로 나타났지만, 예비척도 각 문항의 문제점을 파악하기 위해 실시하는 1차 탐색적 요인분석이므로 삭제하지 않고 20개 문항을 모두 사용하여 탐색적 요인분석을 실시하기로 하였다.

이어, 탐색적 요인분석에 앞서 자료가 요인분석에 적합한지 알아보기 위하여 KMO와 Bartlett의 구형성검정을 실시하였고, 그 결과를 <표 8>에 제시하였다. 표에서 보듯이, KMO값은 .89로 기준치인 .60 이상이므로 요인분석에 적합한 것으로 나타났고, Bartlett의 유의도 검증 역시 유의한 수준($\chi^2 = 6,116.09$, $p < .001$)으로 나타나, 요인분석이 가능할 만큼 변인들 간에 충분한 상관을 보여주는 자료임이 입증되었다.

이어, 하위요인의 구조 및 신뢰도를 알아보기 위해 탐색적 요인분석 및 신뢰도분석을 실시하였다. 요인의 추출은 최대우도법(Maximum Likelihood Method; ML)을 사용하였고, 회전은 베리벡스방식을 사용하였다. 최대우도법과 직교회전방법을 통한 요인분석결과, 15번 반복 계산 후 요인이 추출되었다. 스크리도표를 보면 세 번째 요인을 넘어가면서 요인 간 고유치 차이가 현저히 줄어들었고, 고유치(eigen value)가 1.0을 넘는 요인의 수는 모두 4개로

표 6. 예비척도의 기술통계치 (N = 764)

문항	M	SD	왜도	첨도
1 흥미로웠다(interested)	3.10	1.10	-.14	-.61
2 짜증스러웠다(irritable)	3.31	1.16	-.33	-.66
3 괴로웠다(distressed)	3.67	1.24	-.51	-.87
4 맑은 정신이었다(alert)	2.73	1.12	.20	-.44
5 신이 났다(excited)	3.10	1.17	-.03	-.83
6 부끄러웠다(ashamed)	4.17	1.06	-1.16	.48
7 화가 났다(upset)	3.86	1.20	-.75	-.51
8 고무되었다(inspired)	2.31	1.08	.44	-.49
9 강인했다(strong)	2.58	1.09	.28	-.60
10 긴장했다(nervous)	3.28	1.24	-.15	-1.01
11 죄책감이 들었다(guilty)	4.18	1.15	-1.21	.35
12 확고했다(determined)	2.66	1.09	.24	-.64
13 겁이 났다(scared)	3.75	1.21	-.59	-.80
14 주의 깊었다(attentive)	2.74	1.12	.15	-.62
15 적대적이었다(hostile)	4.33	1.05	-1.53	1.49
16 초조했다(jittery)	3.59	1.29	-.43	-1.05
17 열정적이었다(enthusiastic)	2.98	1.11	-.01	-.65
18 활기찼다(active)	3.11	1.15	-.06	-.82
19 자랑스러웠다(proud)	2.69	1.16	.32	-.68
20 두려웠다(afraid)	3.76	1.21	-.66	-.63

표 7. 예비척도의 내적합치도 및 문항-총점 상관 (N = 764)

문항번호	문항-총점 간 상관	문항 삭제 시 Cronbach's α	Cronbach's α
1	.51	.83	.84
2	.52	.83	
3	.57	.82	
4	.44	.83	
5	.58	.82	
6	.24	.84	
7	.49	.83	
8	.01	.85	
9	.38	.83	
10	.19	.84	
11	.41	.83	
12	.34	.84	
13	.49	.83	
14	.15	.84	
15	.44	.83	
16	.51	.83	
17	.39	.83	
18	.58	.82	
19	.52	.83	
20	.53	.83	

표 8. 예비척도의 KMO와 Bartlett의 검정 (N = 764)

표준형성 적절성의 Kaiser-Meyer-Olkin 측도.		.89
Bartlett의 구형성 검정	근사 카이제곱 <i>df</i> 유의확률	6,116.09 190 .000

그 값은 각각 5.36, 4.04, 1.18, 1.05로 나왔으나, 척도의 이론적 배경 및 해석가능성 등 모두를 고려하였을 때 요인 수를 2개로 지정하는 것이 타당하다고 보았다. 그리하여 요인수를 2개로 지정하고 다시 요인분석을 실시하였으며, 그 결과 7번 반복 회전하여 요인회전이 수렴하였다. 각 요인부하량은 <표 9>와 같이

표 9. 예비척도의 탐색적 요인분석결과 (N = 764)

문항번호	부적 정서	정적 정서
두려웠다	.75	
초조했다	.72	
겁이 났다	.71	
괴로웠다	.68	
화가 났다	.68	
짜증스러웠다	.62	
적대적이었다	.59	
죄책감이 들었다	.53	
긴장했다	.53	
부끄러웠다	.44	
활기찼다		.76
자랑스러웠다		.73
열정적이었다		.71
신이 났다		.70
흥미로웠다		.64
강인했다		.63
확고했다		.60
맑은 정신이었다		.51
주의 깊었다		.44
고무되었다	-.28	.34
고유치	5.36	4.04
설명변량	24.10%	17.30%
누적설명변량	24.10%	41.39%

나타났다. 탐색적 요인분석 결과, 두 요인의 전체 설명력은 41.39%로 나타났고, 각 요인별 누적설명변량은 각각 24.10%, 17.30%로 나타났다. 요인부하량이 .30이하로 낮은 문항은 나타나지 않았으며, 원척도와 동일하게 10개의 정적정서와 10개의 부적정서로 수렴되었으나, 고무되었다의 경우 두 개의 요인에 각각 -.28과 .34의 교차부하량을 나타내었다. 탐색적 요인분석 결과 ‘고무되었다’의 문항에 문제가 있음을 파악하였고, ‘영감을 받았다’로 수정하여 새로운 독립적인 자료를 토대로 다시 한 번

탐색적 요인분석을 실시하였다.

수정된 예비척도 문항들의 평균과 표준편차 및 왜도, 첨도 등과 같은 기술 통계치를 산출하였고, 이를 <표 10>에 제시하였다. 분포의 일변량정규성 검증을 위한 판단기준인 왜도와 첨도를 산출하였는데, 보정된 절대값 기준으로 ± 2 이내여야 한다는 기준을 고려할 때 20개 문항이 모두 일변량정규성 가정을 충족하고 있음이 확인되었다.

탐색적 요인분석결과

표 10. 수정된 예비척도의 기술통계치 (N = 300)

문항	M	SD	왜도	첨도
1 흥미로웠다(interested)	3.50	.94	-.36	-.22
2 짜증스러웠다(irritable)	3.31	1.00	-.33	-.29
3 괴로웠다(distressed)	2.99	1.17	-.14	-.89
4 맑은 정신이었다(alert)	3.05	.98	.07	-.46
5 신이 났다(excited)	3.43	.98	-.18	-.35
6 부끄러웠다(ashamed)	2.62	1.11	.26	-.75
7 화가 났다(upset)	2.94	1.18	-.13	-.95
8 영감을 받았다(inspired)	3.02	1.11	-.04	-.63
9 강인했다(strong)	2.92	.99	.02	-.44
10 긴장했다(nervous)	3.29	1.15	-.38	-.72
11 죄책감이 들었다(guilty)	2.75	1.24	.15	-1.05
12 확고했다(determined)	3.11	.97	-.02	-.31
13 겁이 났다(scared)	2.73	1.21	.06	-1.09
14 주의 깊었다(attentive)	3.17	.90	-.27	-.07
15 적대적이었다(hostile)	2.34	1.10	.49	-.48
16 초조했다(jittery)	2.84	1.26	.02	-1.10
17 열정적이었다(enthusiastic)	3.44	1.00	-.31	-.33
18 활기찼다(active)	3.40	.96	-.26	-.42
19 자랑스러웠다(proud)	3.10	1.06	.09	-.57
20 두려웠다(afraid)	2.67	1.15	.22	-.81

수정된 예비척도의 요인구조를 탐색하기 위하여 다시 한 번 탐색적 요인분석을 실시하였다. 탐색적 요인분석을 실시하기에 앞서 총점-문항 간 상관 및 문항제거 시 내적합치도를 확인하였고, 그 결과를 <표 11>에 제시하였다. 표에서 보듯이, 문항 제거 시 내적합치도가 증가하는 문항이 없었으므로, 20개 문항 모두 이후 분석에 사용되었다. 탐색적 요인분석에 앞서 자료가 요인분석에 적합한지 알아보기 위하여 KMO와 Bartlett의 구형성검정을 실시하였고, 그 결과를 <표 12>에 제시하였다. 표에서 보듯이, KMO값은 .86로 기준치인 .60 이상이므로 요인분석에 적합한 것으로 나타났다, Bartlett의 유의도 검증 역시 유의한 수준($\chi^2 = 2,414.32, p < .001$)으로 나타나, 요인분석이 가능할 만큼 변인들 간에 충분한 상관을 보여주는 자료임이 입증되었다.

이어, 하위요인의 구조 및 신뢰도를 알아보기 위해 탐색적 요인분석 및 신뢰도분석을 실시하였다. 요인의 추출은 최대우도법(ML)을 사용하였고, 회전은 베리맥스방식을 사용하였다. 분석결과, 13번 반복계산 후 요인이 추출되었다. 스크리도표를 보면 세 번째 요인을 넘어

표 11. 수정된 예비척도의 내적합치도 및 문항-총점 상관 (N = 300)

문항번호	문항-총점 간 상관	문항 삭제 시 Cronbach's α	Cronbach's α
1	.48	.82	.83
2	.48	.82	
3	.59	.81	
4	.54	.81	
5	.52	.82	
6	.25	.83	
7	.44	.82	
8	.24	.83	
9	.30	.83	
10	.11	.83	
11	.37	.82	
12	.34	.82	
13	.35	.82	
14	.22	.83	
15	.30	.83	
16	.38	.82	
17	.46	.82	
18	.63	.81	
19	.54	.81	
20	.45	.82	

표 12. 수정된 예비척도의 KMO와 Bartlett의 검정 (N = 300)

표준형성 적절성의 Kaiser-Meyer-Olkin 측도.		.86
Bartlett의 구형성 검정	근사 카이제곱 <i>df</i> 유의확률	2,414.32 190 .000

가면서 요인 간 고유치 차이가 현저히 줄어들었고, 고유치가 1.0을 넘는 요인의 수는 모두 4개로 그 값은 각각 5.08, 4.27, 1.34, 1.13으로 나왔으나, 척도의 이론적 배경 및 해석가능성 등 모두를 고려하였을 때 요인 수를 2개로 지정하는 것이 타당하다고 보았다. 그리하여 요인수를 2개로 지정하고 다시 요인분석을 실시

표 13. 수정된 예비척도의 탐색적 요인분석 결과 (N = 300)

문항번호	부적 정서	정적 정서
열정적이었다	.77	
활기찼다	.74	
자랑스러웠다	.74	
확고했다	.62	
신이 났다	.61	
강인했다	.60	
맑은 정신이었다	.58	
주의 깊었다	.57	
영감을 받았다	.57	
흥미로웠다	.56	
겁이 났다		.71
두려웠다		.71
초조했다		.65
적대적이었다		.59
괴로웠다		.56
화가 났다		.56
죄책감이 들었다		.55
긴장했다		.52
짜증스러웠다		.50
부끄러웠다		.49
고유치	5.08	4.27
설명변량	22.59%	18.39%
누적설명변량	22.59%	40.98%

하였으며, 그 결과 6번 반복 회전하여 <표 13>과 같이 요인회전이 수렴하였다. 표에서 보듯이, 전체 설명력은 40.98%로 나타났고, 각 요인별 누적설명변량은 각각 22.59%, 18.39%로 나타났다. 요인부하량이 .30이하로 낮은 문항은 나타나지 않았으며, 원척도와 동일하게 각 10개 문항으로 정적정서와 부적정서 2개 요인이 추출되었다.

정적정서와 부적정서 간 상관은 <표 14>에 제시한 바와 같이 $-.16(p < .001)$ 으로 나타나 두 요인 간에는 유의한 부적상관이 있으며, 그 크기는 매우 약한 것으로 나타났다. 문항 간 상관행렬표는 <부록>에 제시하였다.

표 14. 수정된 PANAS의 요인 간 상관 (N= 300)

구분	정적 정서	부적 정서
정적 정서	1	
부적 정서	$-.16^{***}$	1

*** $p < .001$

수정된 PANAS 척도의 신뢰도 검증

탐색적 요인분석 결과 최종적으로 구성이 완료된 PANAS에 대한 신뢰도분석 결과는 <표 15>에 제시하였다. 20개 문항 전체의 내적합치도(Cronbach's α)는 .81로 양호한 신뢰도를 나타내었고, 하위요인인 정적정서는 .86, 부적정서는 .83으로 나타났다.

수정된 PANAS의 타당도 검증

수정된 PANAS의 준거타당도를 검증하기 위해 개별정서척도, 한국정서경험척도, 및 한국판 정신적 웰빙척도 등과의 상관분석을 실시

표 15. K-PANAS-R의 내적일치도 (N= 300)

요인명	문항	문항-요인 간 상관	Cronbach's α	
			문항 삭제 시	요인별
정적 정서	흥미로웠다	.55	.85	.86
	맑은 정신이었다	.49	.85	
	신이 났다	.57	.84	
	영감을 받았다	.51	.85	
	강인했다	.53	.85	
	확고했다	.56	.84	
	주의 깊었다	.42	.86	
	열정적이었다	.66	.84	
	활기찼다	.67	.83	
	자랑스러웠다	.67	.83	
부적 정서	짜증스러웠다	.49	.82	.83
	괴로웠다	.58	.81	
	부끄러웠다	.38	.83	
	화가 났다	.50	.82	
	긴장했다	.46	.82	
	죄책감이 들었다	.49	.82	
	겁이 났다	.63	.81	
	적대적이었다	.47	.82	
	초조했다	.56	.81	
	두려웠다	.64	.80	
전체 문항의 내적일치도			.81	

하였다. 척도들 간의 상관은 <표 16>에 제시하였으며, 그 내용을 구체적으로 살펴보면 다음과 같다. 수정된 PANAS의 정적정서는 개별 정서척도의 하위요인 중 즐거움, 성취감, 한국 정서경험척도의 정적정서경험, 정신적 웰빙척도 총점 및 하위요인인 정서적안녕감, 사회적 안녕감, 심리적안녕감과 각각 .62, .54, .66, .57, .50, .41, .57로 중등도 이상의 유의한 정적 상관

($p < .001$)을 나타냈으며, 개별정서척도의 하위 요인인 죄책감/자기혐오, 화/경멸/혐오, 공포, 슬픔, 한국정서경험척도의 하위요인인 부정정서경험과 각각 -.27, -.24, -.29, -.27, -.28로 약한 정도의 유의한 부적 상관($p < .01$)을 나타냈고 수치심/수줍음과는 -.03으로 유의한 상관을 나타내지 않았다. 수정된 PANAS의 부정정서는 개별정서척도의 하위요인인 죄책감/자기혐오, 화/경멸/혐오, 공포, 수치심/수줍음, 슬픔, 한국정서경험척도의 하위요인인 부정정서경험과 각각 .51, .50, .61, .43, .50, .68로 중등도 이상의 유의한 정적 상관($p < .001$)을 나타냈으며, 개별정서척도의 하위요인 중 즐거움, 한국정서경험척도의 정적정서경험, 정신적 웰빙

척도 총점 및 하위요인인 정서적안녕감, 사회적안녕감, 심리적안녕감과 각각 -.16($p < .01$), -.25($p < .001$), -.27($p < .001$), -.21($p < .01$), -.26($p < .001$), -.24($p < .01$)로 약한 정도의 유의한 부적 상관을 나타냈고, 성취감과는 .02로 유의한 상관을 나타내지 않았다.

표 16. 수정된 PANAS의 하위 요인들과 관련 변인들 간 상관 (N = 300)

구분	정적정서	부적정서
개별정서척도 총점		
죄책감/자기혐오	-.27***	.51***
즐거움	.60***	-.16**
화/경멸/혐오	-.24***	.50***
공포	-.29***	.61***
성취감	.54***	.02
수치심/수줍음	-.03	.43***
슬픔	-.27***	.50***
정서경험척도 총점		
정적정서경험	.66***	-.25***
부적정서경험	-.28***	.68***
정신적웰빙척도 총점		
정서적 안녕감	.57***	-.27***
사회적 안녕감	.50***	-.21**
심리적 안녕감	.41***	-.26***
심리적 안녕감	.57***	-.24**

** $p < .01$, *** $p < .001$

수정된 PANAS의 확인적 요인분석결과

수정된 PANAS의 2요인 구조(그림 1 참고)의 적합성을 확인하기 위하여 표본 2(N=442)에 대하여 확인적 요인분석(CFA)을 실시하였다. 이를 위해 AMOS Program 22.0을 사용하였으며 분석은 최대우도법(ML)을 사용하였다. 수정된 PANAS의 2요인 구조모형의 적합도 지수를 산출한 결과는 <표 17>에 제시하였다. 표에서 나타난 바와 같이, K-PANAS-R의 2요인 구조모형의 주요 적합도 지수는 $\chi^2_{(df=170)}$

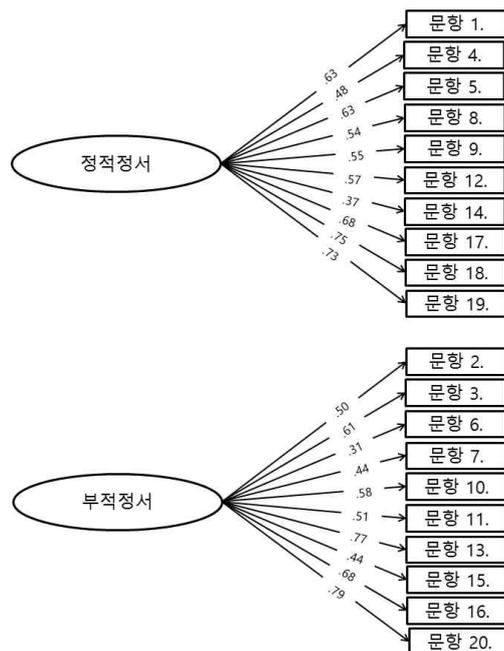


그림 1. 수정된 PANAS의 2요인 구조모형

=992.37, CFI=.69, TLI=.72, RMSEA=.11로 2요인 구조가 적합하지 않은 것으로 나타났다.

국내에서는 아직까지 기존 한국판 PANAS에 대하여 확인적 요인분석을 실시한 연구가 없기 때문에 비교할 자료가 없지만, 해외의 선행연구들을 살펴보면 이러한 결과와 맥을 같이 한다는 것을 알 수 있다. 그 동안 세계적으로 폭넓게 사용되어 온 PANAS의 심리측정적 강건함에도 불구하고 2요인 모델에 대한 확인적 요인분석연구들에서 놀랄 만큼 불일치한 결과를 보여주고 있다(Crawford, & Henry, 2004). 지금까지 해외에서 연구된 PANAS의 CFA연구결과를 살펴보면 <표 18>과 같이 2요인 모델로는 적합하지 않은 결과들을 보여주는 연구들도 적지 않다.

이러한 부분에 대해 Crawford와 Henry(2004)는 비임상군을 대상으로 한 PANAS의 구조적 타당도 및 정상기준과 측정특성 연구에서 PANAS의 경우 정서의 특수성으로 인해 오차상관을 고려한 모델의 적합도가 더 우수하다는 점을 밝혔다.

이에, 본 연구에서는 CFA의 결과에서 나타난 오차들 간의 상관이 높은 것들을 순차적으로 선정하여 <그림 2>와 같이 오차상관을 고려한 구조모형을 구성하여 모델 적합도 분석을 다시 실시하였다. 이를 토대로 적합도지수를 산출한 결과를 <표 19>에 제시하였다. 표에서 나타난 바와 같이, 오차상관을 고려한 KPANAS-R의 2요인 구조모형의 주요 적합도지수는 $\chi^2_{(df=152)}=460.26$, CFI=.87, TLI=.90,

표 17. K-PANAS-R의 2요인 구조모형의 적합도 지수 (N = 442)

Model	df	χ^2	CMIN/DF	TLI	CFI	RMSEA(90%신뢰구간)
KP-ANAS-R	170	992.37	5.84***	.69	.72	.11(.12~.10)

*** $p < .001$

표 18. PANAS의 2요인 확인적 요인분석 선행연구 결과

저자	χ^2	df	적합도 지수
Crocker(1997)	551	169	GFI=.95, AGFI=.94, RMR=.08
Joiner, Sandin, Chorot, Lostao, & Marquina(1997)	255	131	GFI=.97, AGFI=.94, RMR=.04
Lonigan, Hooe, David, & Kistner(1999)	217	169	CFI=.94, TLI=.89, RMSEA=.05
	208	169	CFI=.89, TLI=.84, RMSEA=.06
Melvin & Molloy(2000)	902	169	GFI=.72, AGFI=.68, RMSEA=.13
	496	169	GFI=.82, AGFI=.78, RMSEA=.09
Molloy, Pallant, & Kantas(2001)	932	169	GFI=.82, AGFI=.78, RMSEA=.10
	752	169	CFI=.77, NNFI=.74, RMSEA=.11
Gaudreau, Sanchez, & Blondin(2006)	541	165	CFI=.85, NNFI=.83, RMSEA=.09

• GFI, AGFI, CFI, TLI, NNFI는 .90이상, RMR 및 RMSEA는 .08이하이면 양호한 적합도(홍세희, 2000).

표 19. 오차상관을 고려한 K-PANAS-R의 2요인 구조모형의 적합도 지수 (N = 442)

Model	df	χ^2	CMIN/DF	TLI	CFI	RMSEA(90%신뢰구간)
K-PANAS-R	152	460.26	3.02***	.87	.90	.07(.06~.08)

*** $p < .001$

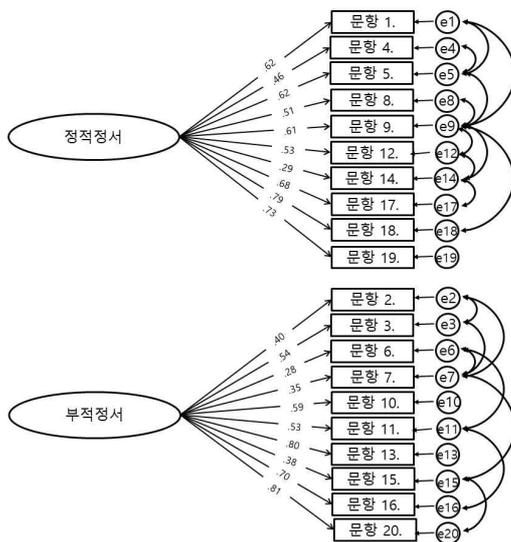


그림 2. 오차상관을 고려한 K-PANAS-R의 2요인 구조모형

RMSEA=.07로 양호한 적합도 지수를 나타내었다.

논 의

본 연구는 기존의 한국판 PANAS를 재평가해 보고, 보다 심리측정적으로 강건하게 정서를 측정할 수 있는 척도로 수정하여 새롭게 개발하는 것을 목적으로 하였다. 이를 위해 우선 연구 1에서 기존의 한국판 PANAS를 통해 수집한 자료에 대한 탐색적 요인분석을 실시하였고, 그 결과를 통해 문항에 대한 평가

를 하였다. 연구 1의 결과를 토대로 새로운 PANAS 예비척도를 제작하였고, 연구 2에서는 이에 대한 신뢰도와 타당도 검증을 실시하였다. 각 연구에서 얻은 결론을 종합하면 다음과 같다.

연구 1에서 기존 한국판 PANAS를 통하여 수집한 자료에 대해 분석한 결과, 다음과 같은 문제점이 발견되었다. 첫째, Watson 등(1988)의 원척도에서는 정적정서로 추출되었던 'alert' 문항이 원척도와 달리 부적정서로 추출되었다는 점이다. 이는 이현희 등(2003)의 타당화 연구결과와 동일한데, PANAS 원척도의 'alert'를 '기민한'으로 번역하였던 탓으로 해석된다. '기민(機敏)하다'의 사전적 의미를 살펴보면, '눈치가 빠르고 동작이 날쌔다'라는 뜻으로서 PANAS 원척도의 'alert'의 의미와 차이가 있으며, 또한 '약삭빠르다'와 같이 우리 문화권에서는 다소간 부정적인 의미 또한 내포하고 있기 때문인 것으로 풀이된다. 둘째, '단호한(determined)'이 Watson 등(1988)의 PANAS 원척도에서는 정적 정서로 추출된 데 반해, 본 연구에서는 정적정서와 부적정서 두 요인에 모두 유사한 크기의 교차부하량을 나타내었다. 이는 홍창희(2004)의 연구에서 '단호한'이 부적정서로 추출되었던 것과 유사한 결과인데, 정(情)을 중시하는 우리 문화에서 '단호한'이란 말에는 냉정하다는 부정적 의미 또한 내포되어 있기 때문으로 해석한 홍창희(2004)의 견해를 뒷받침하는 결과라고 하겠다.

이상의 결과는 외국어로 된 척도의 타당화 과정에서 적절한 한국어 단어의 선택에 있어 신중을 기해야 한다는 점을 시사하며, 이러한 면에서 기존의 한국판 PANAS는 재고되어야 할 필요가 있음을 시사한다. 이현희 등(2003)도 '기민한'이 부적정서로 추출된 결과에 대해 후속 연구에서 재고되어야 함을 제안한 바 있으며, 한국판 PANAS가 탐색적 요인분석만 이루어졌을 뿐, 확인적 요인분석을 실시된 바가 없다는 점 역시 척도로서의 심리측정적 강건함을 확인해야 할 필요가 있음을 시사한다.

연구 2에서는 이러한 연구 1의 결과를 바탕으로 새롭게 번안하고 수정한 PANAS 예비척도를 토대로 자료를 수집하였다. 탐색적 요인분석 결과, 정적정서와 부적정서의 2개 요인이 추출되었지만, '고무되었다' (Inspired)가 부적정서와 정적정서 2개 요인에 교차부하량을 나타내어 그 적절성에 문제가 발견되었다. 또한 대학생을 대상으로 설문을 실시하는 과정에서도 '고무되었다'의 뜻을 몰라 설문조사하는 중에 질문을 받았던 경험이 여러 차례 있다. 앞에서 언급한 바와 같이 PANAS는 한 단어로 이루어진 문항이므로 적절한 한국어 단어선택이 매우 중요한 척도이기 때문에, 본 연구에서는 원어의 의미를 최대한 살리기 위한 의도로 '고무(鼓舞)되었다'로 번안하였지만, '고무되다'라는 표현 자체가 요즘 대학생들에게는 생소한 한자어라는 사실을 알게 되었다. 이에 연구진은 '고무되었다'를 '영감을 받았다'로 수정하여 수정된 PANAS를 이용하여 다시 자료를 수집하여 탐색적 요인분석을 실시하였다. 그 결과 교차부하 없이 정적정서와 부적정서 2개 요인이 추출되었고, 원척도와 마찬가지로 각 요인에 대해 10개 문항씩 적절히 배치되어 결과가 도출되었다.

신뢰도 검증에서는 이현희 등(2003)이 타당화한 한국판 PANAS와 Watson 등(1988)의 PANAS 원척도와 유사한 수준으로 나타났다. 또한, 타당도를 확인하기 위하여 정서경험 척도, 개별정서척도, 그리고 정신건강척도와 의 상관분석을 실시하였다. 그 결과 수정된 PANAS의 정적정서와 부적정서는 모두 이들 준거척도들과 기대되는 방향으로 적정 수준의 상관을 나타내었다. 정적정서와 부적정서의 요인간 상관을 살펴보면, 본 연구에서는 매우 약하지만 유의한 상관이 있는 것으로 나타났는데, 이는 이현희 등(2003)의 연구와 홍창희(2004)의 연구결과와 유사한 결과이다. 또한 정적정서와 부적정서는 독립적이지만 유의한 상관이 있다고 한 Lucas, Diener, 그리고 Larsen(2003)의 주장을 뒷받침하는 결과라고 하겠다. 그러나 정적정서와 부적정서가 매우 강한 부적 상관이 있다고 한 Green, Goldman, 그리고 Salovey(1993)의 연구와, 정적정서와 부적정서는 중등도의 부적 상관을 갖는다고 한 Schimmack, Bockenholt, 그리고 Reizenzein (2002)의 연구와는 다소간 차이를 보이는 결과이다. 이와 같이 서양에서는 정적정서와 부적정서의 상관이 중등도 이상의 유의한 부적 상관을 보이는 경향이 있는 반면, 본 연구결과를 비롯하여 국내연구에서는 두 요인 간 상관이 약한 것으로 나타난 것은 어떤 이유에서 그러한지 정서경험에 있어서의 문화적 차이를 탐구할 필요가 있음을 시사하는 결과라고 하겠다.

끝으로, 확인적 요인분석결과 모형의 간명성을 나타내는 적합도 지수가 양호한 수준에 못미치는 결과를 나타내어 탐색적 요인분석결과 추출하였던 2요인 구조모형이 지지되지 않았다. 이는 본 연구에서 탐색적 요인분석 과정에서 요인추출수를 결정할 때, 원척도의 개

발자인 Watson 등(1988)의 견해를 존중하여 2요인으로 고정하여 진행하였지만, 스크리 도표를 고려할 때 실제로는 자료가 3요인 구조일 가능성 또한 배제할 수 없다. 이는 정서가 '쾌-불쾌'의 단일차원 2요인으로 나뉜다는 견해(Watson, et al, 1988)와 더불어 정서가 2요인 구조일 때 가장 안정적일 수 있다는 견해가 지배적이기는 하지만(김송이 등, 2013), 정서가 '쾌-불쾌'의 차원 외에도 '각성-비각성'의 이차원 4요인으로 나뉜다는 견해(Russel, 1980), 그리고 '쾌-불쾌', '각성-비각성', '긴장-이완'의 삼차원 6요인으로 나뉜다는 견해(Matthews, Jones, Chamberlain, 1990) 등 그 논쟁이 계속되고 있다는 점에서 여전히 탐구해 볼 영역이 남아 있으며, 구성개념으로서의 정서에 대한 구조모형 검증은 추후 계속되어야 할 것으로 사료된다. 본 연구에서는 각 개별정서는 서로 독립적이지 않으며 상호 관련성이 있다는 Crawford와 Henry(2004)의 견해를 참고하여 정서 간 오차상관을 고려한 구조모형을 상정하고 이에 대한 확인적 요인분석을 실시하였고 그 결과 양호한 적합도 지수를 획득할 수 있었다. 이로써 수정된 PANAS의 2요인 구조모형의 강건함이 확인되었다고 하겠다.

본 연구는 기존의 한국판 PANAS의 한계점을 인식하고, 외국어로 된 척도의 한국 타당화에 있어 번역 및 단어의 선택이 매우 중요하다는 선행연구자들의 제언에 힘입어 기존의 한국판 PANAS를 재평가하고 보다 적절한 새로운 정서척도를 제안하고자 하는 목적에서 이루어졌다. 따라서 국가나 문화 간 정서를 비교할 수 있는 에픽접근의 척도로서 PANAS를 선택하였으되, 우리의 문화적 맥락에 적합하게 의미를 담아낼 수 있도록 에믹접근에 입각하여 문항을 수정하여 새로운 PANAS를 제

안하였다는 데 본 연구의 의의가 있다.

본 연구의 제한 및 후속 연구를 위한 제언은 다음과 같다. 첫째 본 연구에서는 확인적 요인분석을 통해 정서가 정적정서 및 부적정서 2요인 구조모형의 타당성을 충분히 입증하지 못했다. 이는 정서라는 구성개념이 '쾌-불쾌'의 2요인구조로 이루어져있다는 Watson 등(1988)의 이론에 대한 재고의 여지를 남기는 결과일 것이다. 또한, Watson 등(1988)이 PANAS를 개발할 당시에는 확인적 요인분석이 이루어지지 않아 참고할 자료가 없고, 국내에서도 아직 기존의 한국판 PANAS에 대하여 확인적 요인분석을 실시한 연구가 없기 때문에 참고할 자료가 없지만, 해외의 몇몇 연구들에서 PANAS의 2요인구조모형의 적합도 지수가 양호하지 못한 수준임이 보고되고 있다는 점을 고려할 때 향후 정서의 구성개념에 대한 후속연구가 필요하다고 하겠다. 덧붙여, 본 연구에서는 각 개별 정서 간의 상관에 대한 이론적 배경이나 선행연구들을 토대로 확인적 요인분석결과 상관이 높게 나타난 오차들에 대해 순차적으로 선정한 오차상관을 통해 구조모형을 밝혔다. 이에 후속연구에서는 각 개별의 부적정서와 정적정서 간의 관계를 이론적으로 탐색해 본 후, 이를 측정오차 간 상관도 검증할 수 있는 탐색적 구조방정식 모형(Exploratory Structural Equation Modeling)을 통해 검증하는 연구가 이어져야 할 것으로 판단된다.

둘째, 본 연구의 참여자들이 모두 대학생들에 국한되어 있어 한국 성인을 대상으로 일반화하는데 아무래도 한계가 있을 것이다. 홍창희(2004)의 한국판 정서경험척도 개발 시 대학생과 일반인을 상대로 한 교차타당도 검증에서 모두 유사한 결과가 나온 바 있어 대학생

이 일반인을 대변한다고 말할 수 있을 것이라 사료되지만, 보다 정확한 자료검증을 위해서 보다 폭넓은 연령대와 다양한 교육적 배경을 가진 참여자들로부터 자료를 수집하는 후속연구가 이루어져야 할 것이다.

셋째, Watson 등(1988)은 ‘지금 이 순간’, ‘오늘’, ‘며칠 전’, ‘몇 주 전’, ‘올 해’, ‘전반적인’ 등으로 세부적으로 나누어 정서를 측정하고자 함으로써 특질적인 정서와 상태적인 정서의 특징을 규명하고자 하였다. 하지만 본 연구에서는 척도의 타당화에 집중하느라 정서의 상태적이거나 특질적인 특징을 규명하는 분석까지는 미처 하지 못하였다. 후속연구에서는 Watson 등(1988)의 선행연구에 착안하여 정서의 특징에 대한 보다 정밀한 분석을 해낼 수 있기를 바란다.

참고문헌

강혜자, 한덕웅, 전경구 (2000). 정서측정을 위한 도구 개발: 자기 차이 이론을 중심으로. *예술치료학회지*, 7(1), 51-67.

권기남, 성미영 (2010). 유아의 행복감이 행동 문제 및 대인간 문제해결 전략에 미치는 영향. *한국생활과학회지*, 19(2), 257-270.

김송이, 엄진섭, 노은여, 유성은 (2013). 개별 정서척도의 개발과 타당화. *한국심리학회지: 일반*, 32(1), 63-89.

배병렬 (2005). Lisrel 구조방정식모델: 이해와 활용. 서울: 도서출판 청람.

손원숙 (2003). 심리검사 번안에 대한 통합적 접근. *한국심리학회지: 일반*, 22(2), 57-80.

이노미 (2005). 인문과학 제36집, 성균관대학교 인문과학연구소.

이현희, 김은정, 이민규 (2003). 한국판 정적 정서 및 부적정서 척도(Positive Affect and Negative Affect Schedule; PANAS)의 타당화 연구. *한국심리학회지: 임상*, 22(4), 935-946.

임영진, 고영건, 신희천, 조용래 (2012). 정신적 웰빙척도(MHC-SF)의 한국어판 타당화 연구. *한국심리학회지*, 31(2), 369-386.

정현숙 (2002). 한국인과 미국인의 언어 사용 차이: 다문화 조직의 커뮤니케이션 사례 연구에 나타난 문제점을 중심으로. *사회언어학*, 10(1), 275-293.

한덕웅, 강혜자 (2000). 한국어 정서 용어들의 적절성과 경험빈도. *한국심리학회지: 일반*, 19(2), 63-99.

홍세희 (2000). 특별기고. *한국심리학회지: 임상*, 19(1), 161-177.

홍창희 (2004). 한국 정서경험 척도의 개발과 타당화 연구. *한국심리학회지: 임상*, 23(3), 771-787.

Bentler, P. M. & Yuan, K. H. (1999). Structural equation modeling with small samples: Test statistics. *Multivariate Behavioral Research*, 34(2), 181-197.

Crawford, J. R., & Henry, J. D. (2004). The Positive and Negative Affect Schedule (PANAS): Construct validity, measurement properties and normative data in a large non-clinical sample. *British Journal of Clinical Psychology*, 43(3), 245-265.

Crocker, P. R. (1997). A confirmatory factor analysis of the Positive Affect Negative Affect Schedule(PANAS) with a youth sport sample. *Journal of Sport & Exercise Psychology*.

Diener, E.(1984). Subjective well-being. *Psychological Bulletin*, 95, 542-575.

- Fredrickson, B. L.(2002). *Positive emotions*. Handbook of positive psychology, 120-134.
- Gaudreau, P., Sanchez, X., & Blondin, J. P. (2006). Positive and negative affective states in a performance-related setting: Testing the factorial structure of the PANAS across two samples of French-Canadian participants. *European Journal of Psychological Assessment*, 22(4), 240-249.
- Green, D. P., Goldman, S. L., & Salovey, P. (1993). Measurement error masks bipolarity in affect ratings. *Journal of Personality and Social Psychology*, 64(6), 1029.
- Joiner Jr, T. E., Sandin, B., Chorot, P., Lostao, L., & Marquina, G. (1997). Development and factor analytic validation of the SPANAS among women in Spain: (More) cross-cultural convergence in the structure of mood. *Journal of Personality Assessment*, 68(3), 600-615.
- Keyes, C. L. M.(2002). The mental health continuum: From languishing to flourishing in life. *Journal of Health and Social Behavior*, 43, 207-222.
- Kline, R. B. (2010). *구조방정식모형: 원리와 적용*. (이현숙, 김수진, 전수현 역). 서울: 학지사.
- Lonigan, C. J., Hooe, E. S., David, C. F., & Kistner, J. A. (1999). Positive and negative affectivity in children: Confirmatory factor analysis of a two-factor model and its relation to symptoms of anxiety and depression. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 67(3), 374.
- Lucas, R. E., Diener, E., & Larsen, R. J. (2003). *Measuring positive emotions*. Lyubomirsky, S., King, L., & Diener, E.(2005). The benefits of frequent positive affect: does happiness lead to success?. *Psychological Bulletin*, 131(6), 803.
- Matthews, G., Jones, D. M., & Chamberlain, A. G. (1990). Refining the measurement of mood: The UWIST mood adjective checklist. *British Journal of Psychology*, 81(1), 17-42.
- Melvin, G., & Molloy, G. N. (2000). Some psychometric properties of the Positive and Negative Affect Schedule among Australian youth. *Psychological Reports*, 86(3 Pt 2), 1209-1212.
- Molloy, G. N., Pallant, J. F., & Kantas, A. (2001). A psychometric comparison of the Positive and Negative Affect Schedule across age and sex. *Psychological Reports*, 88(3 Pt 1), 861.
- Russell, J. A. (1980). A circumplex model of affect. *Journal of Personality and Social Psychology*, 39, 1161-1178.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2001). On happiness and human potentials: A view of research on hedonic and eudaimonic well-being. *Annual Review of Psychology*, 52(1), 141-166.
- Sato, A., & Yasuda, A. (2001). Development of the Japanese version of Positive and Negative Affect Schedule(PANAS) scales. *Japanese Journal of Personality*, 9(2), 138-139.
- Schimmack, U., Bökkenholt, U., & Reisenzein, R. (2002). Response styles in affect ratings: Making a mountain out of a molehill. *Journal of personality assessment*, 78(3), 461-483.
- Vande Vijver, F., & Hambleton, R. K. (1996). Translating tests. *European psychologist*, 1(2),

- 89-99.
- Watson, D., Clark, L. A., & Tellegen, A.(1988).
Development and validation of brief measures
of positive and negative affect: the PANAS
scales. *Journal of Personality and Social
Psychology*, 54(6), 1063.
- 1차원고접수 : 2016. 08. 25.
수정원고접수 : 2016. 12. 17.
최종게재결정 : 2016. 12. 22.

A Validation Study of Korean Version of PANAS-Revised

Hong seok Park

Sungshin Women's University

Jeong Mi Lee

Yongmoon Graduate School of
Counselling Psychology

The purpose of the present study was to revalidate the Korean version of Positive Affect and Negative Affect Schedule(PANAS). Twenty items originally developed by Watson, Clark, & Tellegen(1988) went through a translation and back-translation procedure to be adapted prior to data collection and were supported the scales' validity by study 2. In study 1, Existed K-PANAS were evaluated by exploratory factor analysis. and It revealed that Existed K-PANAS have several of critical fault. On the basis of result of study 1, In study 2, psychometric analyses revealed that the Revised K-PANAS has 2 correlated factors and same questions as like the original PANAS with 2 times of exploratory factor analysis. Statistical analysis revealed that the Revised K-PANAS is a reliable and valid measurement for Korean. In confirmatory factor analysis, The model fits of the 2 factor model of structure were not good. but Depending of the opinion which is affect cannot be independent with other affect, The model fits of the 2 factor permitting correlated error were moderately good. These results suggest that Revised K-PANAS can be used for measuring affect in cross-national or cross-cultural study.

Key words : *Affect Scale, Korean version of PANAS-Revised, K-PANAS-R, Validation*

PANAS 문항간 상관행렬표 (N = 300) 부 록

구분	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
1	1																				
2	.15 ^{***}	1																			
3	.20 ^{***}	.62 ^{***}	1																		
4	.37 ^{***}	.26 ^{***}	.24 ^{***}	1																	
5	.59 ^{***}	.19 ^{***}	.21 ^{***}	.44 ^{***}	1																
6	-.15 ^{***}	.13 ^{**}	.20 ^{***}	-.02	-.15 ^{***}	1															
7	.11 ^{**}	.46 ^{***}	.41 ^{***}	.10 ^{**}	.08 [*]	.32 ^{***}	1														
8	.31 ^{***}	.07 [*]	.04	.27 ^{***}	.30 ^{***}	-.17 ^{**}	-.13 ^{**}	1													
9	.23 ^{***}	.09 [*]	.10 [*]	.28 ^{***}	.17 ^{**}	-.06	-.02	.46 ^{***}	1												
10	-.03	.26 ^{***}	.30 ^{***}	.02	-.04	.20 ^{***}	.22	-.13 ^{**}	-.27 ^{***}	1											
11	.03	.14 ^{***}	.30 ^{***}	.00	.06	.37 ^{***}	.28 ^{***}	-.10 ^{**}	.01	.20 ^{***}	1										
12	.27 ^{***}	.07	.09 [*]	.26 ^{***}	.32 ^{***}	-.11 ^{**}	.02	.34 ^{***}	.49 ^{***}	-.24 ^{***}	-.04	1									
13	.09 [*]	.27 ^{***}	.37 ^{***}	.12 ^{**}	.07	.30 ^{***}	.28 ^{***}	-.12 ^{**}	-.11 ^{**}	.44 ^{***}	.44 ^{***}	-.14 ^{***}	1								
14	.17 ^{***}	-.01	-.01	.20 ^{***}	.18 ^{***}	-.09 [*]	-.06	.25 ^{***}	.33 ^{***}	-.38 ^{***}	-.04	.46 ^{***}	-.19	1							
15	.09 [*]	.22 ^{***}	.25 ^{***}	.05	.10 ^{**}	.30 ^{***}	.35 ^{***}	-.14 ^{***}	-.11 ^{**}	.19 ^{***}	.40 ^{***}	-.08 ^{**}	.35 ^{***}	-.11 ^{**}	1						
16	.14 ^{***}	.33 ^{***}	.41 ^{***}	.14 ^{***}	.19 ^{***}	.14 ^{***}	.29 ^{***}	-.03	-.10 ^{**}	.43 ^{***}	.29 ^{***}	-.03	.50 ^{***}	-.16 ^{***}	.27 ^{***}	1					
17	.37 ^{***}	.11 ^{**}	.11 ^{**}	.34 ^{***}	.36 ^{***}	-.05	.06	.40 ^{***}	.47 ^{***}	-.25 ^{***}	.07	.44 ^{***}	-.08 [*]	.40 ^{***}	-.02	-.09 [*]	1				
18	.50 ^{***}	.20 ^{***}	.28 ^{***}	.41 ^{***}	.57 ^{***}	-.03	.15 ^{**}	.33 ^{***}	.33 ^{***}	-.08 ^{**}	.15 ^{**}	.36 ^{***}	.06	.25 ^{***}	.08 [*]	.15 ^{***}	.57 ^{***}	1			
19	.43 ^{***}	.19 ^{***}	.26 ^{***}	.35 ^{***}	.47 ^{***}	-.11 ^{**}	.11 ^{**}	.37 ^{***}	.45 ^{***}	-.12 ^{**}	.09 [*]	.42 ^{***}	.03	.32 ^{***}	-.03	.10 ^{**}	.52 ^{***}	.59 ^{***}	1		
20	.14 ^{***}	.32 ^{***}	.40 ^{***}	.15 ^{**}	.10 ^{**}	.28 ^{***}	.29 ^{***}	-.04	-.08 [*]	.40 ^{***}	.40 ^{***}	-.09 [*]	.58 ^{***}	-.15 ^{**}	.39 ^{***}	.52 ^{***}	.02	.13 ^{***}	.04	1	

*** $p < .001$, ** $p < .01$, * $p < .05$